第14卷 第1期
1976年1月

古脊椎动物与古人类
VERTEBRATA PALASIATICA

Vol. XIV, No. 1
Jan., 1976

安徽古新世蜥蜴类新材料

侯连海

本文是《安徽古新世蜥蜴类》(古脊椎动物与古人类,第12卷,第3期)的续作。主要记述黄铺公社汪大屋的两种蜥蜴类化石，它包括很稀有的而且形态又很特殊的避役科的一个小头骨和可能是迄今尚未记述过的一类特化的蜥蜴类,材料有一对下颌骨。

蜥蜴亚目(Lacertilia Batsch 1788)

长江蜥科，新科 (Changjiangidae fam. nov.)

科的特征同长江蜥属。

长江蜥属,新属 (*Changjiangosaurus* gen. nov.)

属的特征同华南长江蜥。

华南长江蜥，新种 (*Changjiangosaurus huananensis* sp. nov.)

正型标本　左方骨远端;一对不完整的下颚骨。右下颚骨带7个牙齿。野外编号: 71001,室内编号: V4451。

层位及地点　望虎墩组红砂岩。安徽潜山县黄铺公社汪大屋。

特征　下颚骨外侧后方有一大的咬肌凹,其前缘有一大而椭圆形的下颚孔。隅骨特别发育。隅骨后部分为背面凹陷的上、下两翼。上翼上升附在上隅骨和关节骨的下方,下翼下降突出于下颚支、并稍向内倾斜。冠状突小,向后倾斜。夹板骨较厚，盖住 Meckels 氏沟。关节凹大,呈马蹄形。牙齿小,侧生性,亚圆锥体,排列紧密。

记述　左、右两下颚骨前部均缺失。左下颚骨保存部分长为35毫米，齿骨外侧面保存不全,齿缘缺失,下缘外侧面不全,隅骨下翼外边缘损坏。右下颚骨保存部分长为40毫米,下颚孔后缘至冠状骨后缘有大的斜向裂缝，隅骨下翼内边缘缺损，各骨片间的接界清晰。

下颚骨瘦长,后部骨片发育。下缘圆,齿缘薄。表面无纹饰。

下颚骨的原始特征——下颚孔的存在,是分辨该属种的最大特征之一。下颚孔内、外侧面都有,位于齿列的后下方,两者位于同一水平上,外侧面的位置稍向前些,内外孔相通大小相等,椭圆形,最大直径约5毫米。外侧面的在上隅骨的前端，其前壁恰在齿骨和上隅骨的连接处。内侧面的前壁为夹板骨的末端，上壁是冠状骨的下边缘，下壁是齿骨,后壁为上隅骨。

下颚骨成分完全没有退化现象。

齿骨较大,外侧面观,前部瘦长且直,后部宽而高。齿缘薄,底缘厚而圆。齿骨在齿列之后向后上方升高,成一舌状突出于冠状骨的外侧面,而为齿骨的最高处。它的后边缘与

组成咬肌凹向前伸的上隅骨前端连接，连接缝为一向后凹的弧形。后部下边缘与巨大的隅骨前部上缘接触。齿骨的性质与黄铺潜山鬣蜥有些相似。

夹板骨　为板状覆盖于 Meckels 氏沟之上，后端钝，比较小但较一般蜥蜴者为厚。右下颚骨的夹板骨保存较好，骨缝清晰。末端后上缘与冠状骨的前下缘连接，下缘与齿骨之间有一条纵沟向前伸展。

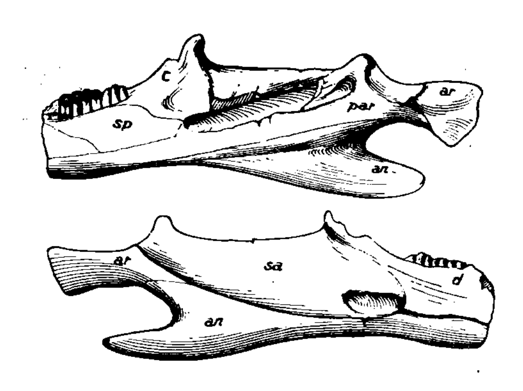


图1　华南长江蜥(新属，新种)
(*Changjiangosaurus huananensis* gen. et sp. nov.)
上：下颚骨内侧视；　下：下颚骨外侧视。×1.5。

冠状骨　内侧面发育，其前部伸展到最后第三个牙齿的下方，前端尖细，中央沿冠状突向下为加粗的轴部，但比较短不向下伸展，位于内收凹的外壁内上缘。中央轴部往后又变薄，后缘钝。冠状突上部不全，但从保存部分仍可看出是向后倾斜的。

隅骨　异常发育，高度特化，是这一标本的最大特征。它位于下颚支的底面，其前部简单而薄弱，与一般蜥蜴者相反，其外侧面发育，贴在齿骨下外侧，而在内侧面只达齿骨的底缘。隅骨的后部增厚和加宽，在内侧面于内收凹的前缘下方，在外侧面于下颚孔后缘下方明显的分为上、下两翼，其内侧面分裂较强且深，外侧面鼓胀，分裂处靠后。隅骨上翼上升，内侧面延前关节骨的下边缘、外侧面顺着咬肌凹的下边缘向后上方延长直达关节凹的下方，衬托着关节骨。隅骨的下翼象一船浆，突出于下颚骨的后下方，稍向内侧面倾斜，边缘薄向上倾，往中央逐渐增厚，腹面为平滑的球面，上面中央凹陷。上下两翼末端的垂直间距为 6 毫米，下翼内侧边长15毫米，外侧边长为 10 毫米，最大宽度为 8 毫米。

上隅骨　发育，外侧面内凹向前伸构成一个大的椭圆形向后上方倾斜的咬肌凹。其前端，即咬肌凹的前缘伸长到最后一个牙齿的下方。上隅骨长(即咬肌凹长轴之长)为 23 毫米，上隅骨高(咬肌凹的短轴)为 8 毫米，其凹的四壁，除上缘保存不全外，其余边缘全为突起的稜嵴。可见咬肌非常发育。凹的前缘和上缘的前部与齿骨的后端连接，下缘与巨大的隅骨相连，后缘和关节骨接触。

前关节骨　内侧面为正新月形，位于隅骨上翼的前部，是内收凹的内壁。前端接冠状骨，后端与关节骨相连，下边缘则与隅骨的上翼接触。

关节骨高位，以关节凹的后缘为界分为厚的关节部和薄片状的关节骨后突部。后突向内侧倾斜，与隅骨的下翼相对，只是更向后延伸些，中央偏内侧有一嵴状隆起，由后向前逐渐变低，渐灭于关节凹的后边缘，隆起的两侧各有一凹陷，外侧的较大。关节凹大，呈马蹄形，前边缘中央有一向后延伸的隆起，将关节凹分成两部分，分别与方骨的内、外髁相关节。

在左下颚支有一段长 10 毫米的方骨，仍与关节凹保持原来的关节关系。从保存的部分看来，方骨比较长，远端不膨大。

下颚骨牙齿比较弱小纤细。只在右下颚骨保存 7 个，长为 8 毫米。最后一个牙齿最小，紧贴在齿骨的内壁。亚圆锥体排列紧密，无齿间隙，但能彼此区分开来。齿冠钝。除最后三个外，其余 4 个缺失齿冠，齿壁残破，可以清楚地观察到大的髓腔和薄的齿壁。在

7个牙齿的前边，还可以看到两个牙齿的残迹。最后1个牙齿向前倾斜，最后第三个牙齿稍向后倾斜，两个牙齿从前后两边挤向最后第二个牙齿，这三个牙齿靠得特别紧密，与前面的牙齿明显的分离，前边的牙齿垂直排列。

讨论 在汪大屋发现的这一对残破的下颚骨，由于它构造的特异性而引起我们很大兴趣。如上记述，它下颚支的隅骨形态和一个发育的咬肌凹是白垩纪以后的爬行动物所罕见的。

这一化石标本，既具有进步性质，也保留了明显的原始特征。进步性质表现在：齿骨发育、有一个高的齿骨突，下颚外侧有很发育的咬肌凹和侧生性的牙齿。而原始特征有：下颚孔的存在，齿骨后部各骨片仍很发育，尤其是隅骨则向高度特化方向发展。

因此，它与中生代之后已知各爬行类动物之间的关系及其系统位置，由于材料的限制，我们不能给予肯定的结论。

非洲南部早三叠世的 *Mesosuchus* 下颚骨有一个和汪大屋化石类似的下颚孔，现代的喙头蜥也有一个比较小的下颚孔。但前者下颚孔的位置虽然与汪大屋的标本有相似之处，而下颚的其他构造性质不能对比，而后者下颚孔则位于齿骨和上隅骨之间，主要为齿骨所构成，且位置特靠后，同时还没有夹板骨和后关节骨突，隅骨也特别小。故两者均与汪大屋的标本有明显的区别。另外，从时代上来看汪大屋的标本与它们相差太远。但是，我们不否认汪大屋的标本可能是自侏罗纪由始鳄类分化出来，界于喙头类和蜥蜴类之间的一支保守的、非常特化的陆栖残存者。

鳄类（Crocodilia）是初龙类（Archosauria）延生到新生代的唯一代表。它们也有内外两个下颚孔，但鳄类的下颚孔，内侧面位于夹板骨和隅骨的接界处，而且下颚骨的其他性质，尤其是牙齿的性质与汪大屋的标本相差太远，显然，我们记述的这类动物，不可能是鳄类的分子。

另外，二、三叠纪某些兽齿类（Theriodontia）齿骨特别发育，有很大的上升支，甚至有明显的咬肌凹，然而其他性质不能对比，况且兽齿类是二、三叠纪爬行类最进步的肉食类动物，牙齿分化，有两个齿根。我们记述的这一标本不可能与它们有直接的亲缘关系。

在记述中，我们经常与蜥蜴类对比，汪大屋的标本除有咬肌凹，特化的隅骨和原始的下颚孔之外，其特征与 *Iguania* 非常相近，如冠状骨、夹板骨、前关节骨、上隅骨和关节骨以及侧生性的牙齿等。前面我们就曾与潜山鬣蜥进行对比，虽然两者都具齿骨突和冠状突后倾等性质，就整个构造对比，两者明显地不属于一个进化支系。

综上分析和对比，汪大屋的标本代表着至今人们还不了解的，比较原始而特化的一类有鳞类的可能性最大，它最接近于蜥蜴亚目。目前材料太少，而且残破，使我们不能对它有更多的认识。我们暂把它放于蜥蜴亚目中。

汪大屋的材料虽少，但其特征明显，构造的分异性大，建立一新科是完全可以的。

避役科（Chamaelenantidae Gray 1825）

安庆蜥属，新属（*Anqingosaurus* gen. nov.）

短头安庆蜥，新种（*Anqingosaurus brevicephalus* sp. nov.）

正型标本 残破头骨，带下颚骨。野外编号：71001，室内编号：V. 4452。

层位与地点 望虎墩组第二段，古新统。安徽潜山县黄铺公社汪大屋。

特征 头骨高且短，呈三角形，顶骨和鳞骨向后方伸展。松果孔封闭。额骨一块，前部强烈下倾，前额骨特别发育。下颚骨前部特细弱而齿列之后部又非常粗壮。牙齿端生，齿列短，齿干稍侧扁，齿冠钝。前两个上颚齿特大，锥形。

记述 头骨全长15毫米，最宽10毫米。顶骨背面至下颚骨底缘之间最高9毫米。眼孔大，圆形。头骨表面粗糙，有小突起。

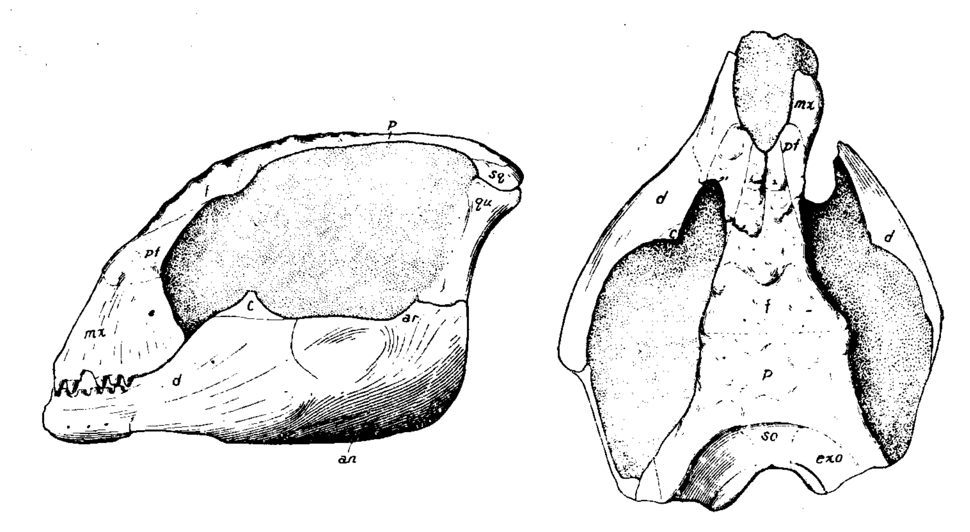


图2 短头安庆蜥(新属，新种)(*Anqingosaurus brevicephalus*, gen. et sp. nov.)
左：头骨侧视；右：头骨背视。×5

顶骨大，方形，平直。但两侧几乎是水平地、远离枕骨向后方伸延，末端与鳞骨相接。不构成稜嵴。松果孔封闭。额骨一块，其特征是显著的向下倾斜，向前成一陡坡，使头骨明显的升高，与一般蜥蜴较低平的额骨不同。额骨构成眼窝上边的后部。前额骨特发育，位颚骨的上边缘，向前后伸展，但没有向前突出的嵴状突起，向后延长组成眼窝上边缘的前部和前边缘的上部。前额骨和额骨之间的缝合清楚。泪骨是否存在不能断定，它与前额骨的界限不明显。吻端细弱向下弯曲。前上颚骨和鼻骨全部缺失，从吻部的形态可以看出前上颚骨是比较小的。上颚骨仅前部保存，这一骨片的形状与一般蜥蜴者相同，为三角形。但上颚骨与 *Chameleons* 相同，有一较大的上颚孔，位于眼窝之前。上颚骨保存部分的最大长度为4毫米。

鳞骨小，长条形接于顶骨后伸部的末端。方骨强壮，长板状，最高5毫米，外表面有一纵的凹陷，与一般蜥蜴的方骨外表面有一条纵的稜嵴明显不同。方骨上、下两端粗大，表示它与头骨和下颚骨的关节加强。枕骨部最大的特点是两个外枕髁突特大，上枕骨比较小，枕骨大孔两侧有与第一颈椎相关节的稍凹陷的关节面，孔的下面，枕髁小不明显。

头骨的腹面，锄骨未见保存，腭骨右侧保存较好，但未发现有腭骨齿的存在。翼骨仅保存近端的一部分，在两翼骨的内侧有一对窄的小的副蝶骨。基蝶骨和基枕骨界限不明，组成颅骨的底部。

左下颚骨较完整，齿列后方有一条斜向的裂缝，各骨片间的界限不明显。右下颚骨

后端及中段未保存。下颚骨有一个突出的特征是下颚骨前部特薄弱，联合部的缝合线短；而下颚骨后部从齿列之后骤然升高增厚，变得异常粗壮。外侧面后部鼓胀，向前逐渐有些内凹。内侧面 Meckels 氏沟裸露。齿缘弯曲，从先端到冠状突为一低的弧线，冠状突之后平直。下颚骨底缘直，前部狭窄，从最后一个牙齿下方逐渐加深，最后端高为 3 毫米；底缘内侧向上卷，形成一条浅的沟槽。冠状突小。上隅骨和前关节骨与关节骨愈合。隅骨比较小，外侧面可以微弱地看到，位于下颚骨末端底部。关节骨发育末端圆钝，没有关节骨后突，关节面横宽。

牙齿只能从外侧面观察，牙齿小，端生齿系，垂直排列，有齿间隙。左上颚骨保存 5 个牙齿前 2 个完整，与 *Mimeosaurus* 相似，最前面两个牙齿扩大，锥形，其他牙齿大小相等，齿干稍侧扁，齿冠锥形。在最前面两个牙齿的后边有一大的齿缺，可能有一个牙齿被损破。牙齿和上颚骨紧密愈合。 5 个牙齿长约 2.5 毫米。

下颚骨牙齿咬合于上颚骨的内侧，只能观察到基部，可看到有 6 个牙齿。最前端的一个残破，齿列长与上颚齿同。牙齿与齿骨上缘紧密愈合。

讨论　Chamaelenatidae 科的现生属种绝大多数分布于马达加斯加岛和非洲，是蜥蜴类中唯一对于树栖生活极端特化的类型。本科共有：*Brookesia*、*Rhampholeon*、*Chamaeleo*、*Mimeosaurus* 等 4 属，包括 80 种以上的避役。其中 *Mimeosaurus* 属是蒙古人民共和国上白垩统的化石种类，*Chamaeleo* 属在中更新统才有化石发现，其余两属全为现生种，无化石发现。

安徽的这一小标本，由于端生齿系，头骨高外表面有节结状小突起，前额骨特别发育和下颚骨后部没有关节骨后突等特征，应归于避役科 Chamaelenatidae 无疑。

安徽的标本上颚骨有上颚孔和没有关节骨后突与 *Chamaeleo* 属很相似，但是前额骨和上颚骨没有向前伸展的长嵴突，尤其是额骨强烈向下倾斜，最前面的两个上颚齿特大等又与 *Chamaeleo* 有明显的区别。

Mimeosaurus 属只有一种即： *M. crassus* 发现的化石只有一块左上颚骨带 12 个牙齿。上颚骨亚四边形，前两个牙齿增大与安徽的化石相若。但是，它上颚的上边缘有一排圆筒状的结节突起和前部有一大的突起而又与我们记述的化石不同。

很明显，安徽的化石与 *Chamelcons* 和 *Mimeosaurus* 有共同的性质，但也有明显的区别。它可能代表着避役类中一个特殊的类群。

我国迄今发现的蜥蜴类化石共有 15 种，分属于 8 科 8 属中。其地史上的分布如下：

晚侏罗世

Yabeinosaurus tenuis Endo & Shikama　辽宁

晚白垩世

Conicidintasaurus kanhsienensis Young　江西

Chilingosaurus chingshankouensis Young　长春

古新世

Changjiangosaurus huananensis (sp. nov.)　安徽

Qianshanosaurus huangpuensis Hou　安徽

Agama sinoensis Hou　安徽

Anhuisaurus huainanensis Hou 安徽

Tinosaurus doumuensis Hou 安徽

Anqingosaurus brevicephalus (sp. nov.) 安徽

始新世

Arretosaurus ornatus Gilmore 内蒙古

Tinosaurus asiaticus Gilmore 内蒙古

Tinosaurus lushihensis Dong 河南

Changlosaurus wutuensis Young 山东

Placosaurus nodosus Gervois 内蒙古、河南

渐新世

Crythiosaurus mengoliensis Gilmore 内蒙古

关于安徽蜥蜴类化石的时代，联系到与其共生的哺乳动物组合，望虎墩组动物群中有： Pseuditopidae, gen. et sp. nov; Anagalidae gen. et sp. nov; *Bemalambda* sp. 等，其时代可能是中古新世或稍早；而痘母组动物群中有： *Archaeolambda* sp; Eurymylidae gen. et sp. nov. *Hyracolestes* sp; Palaeostylopidae gen. et sp. nov. 等，其时代可能代表晚古新世。

就目前资料所知，鬣蜥科最早的记录为我国内蒙古始新世的 *Arretosaurus ornatus* Gilmore. 欧洲晚侏罗世的 ?*Bavarisaurus* 疑为本科的属种。因此，潜山李家老屋的鬣蜥类化石可为本科最早的可靠记录。飞蜥科最早的记录为蒙古人民共和国和我国江西赣县晚白垩世的 *Conicodontosaurus djadochtaensis* Gilmore 和 *C. kanhsienensis* Young, 其他大陆的记录皆不早于始新世。避役科最早的记录为蒙古人民共和国晚白垩世的 *Mimeosaurus crassus* Gilmore, 其他大陆皆在更新世始有发现。长江蜥科则是蜥蜴类迄今尚未知道的高度特化的类型。

安徽潜山地区的蜥蜴类，不仅有迄今罕见的早期代表，而且还填补了该类动物地史分布上的空白，从而给研究蜥蜴类的起源和发展提供了可靠的资料。

据文献记载，迄今为止世界古新世的蜥蜴类主要为 Gilmore (1942) 记述的北美怀俄明地区的 4 科 4 属 5 种，列表如下：

Anguidae

Haplodontosaurus parvus

Peltosaurus jepseni

Xenosauridae

Exostinus rugosus

Parasaniwidae

Provaranosaurus acutus

Amphisbaenidae

Oligodontosaurus wyomingensis

欧洲古新世仅有 ?Necrosauridae 科的代表。显然北美古新世的蜥蜴类与安徽的性质不同，但有趣的是，安徽的这批材料却与欧洲始新世有相似的分子，如 *Agama sinoensis* 和 *A. galliae*；也和北美始新世有接近的属种如 *Tinosaurus doumuensis*、*T. stenodon* 及 *T. pri-*

stinus；更与亚洲蒙古地区有较密切的关系，如 *Anhuisaurus huainanensis* 与 *Conicodontosaurus djadochtoensis*, *Tinosaurus doumuensis* 和 *T. asiaticus* 等，最主要的是有它自己的特殊性，如高度特化的华南长江蜥的发现。但有几点值得注意：安徽的材料适应地栖生活的蜥蜴类极少，也没有发现穴蜥科的属种，并且作为区域性代表的长江蜥科的材料也太少，所以对安徽蜥蜴类化石性质的进一步分析和它与其他大陆的确切关系尚难定论。

文中简字检索

an-Angular	隅骨	pf-Prefrontal	前额骨
ar-Articular	关节骨	pmx-Premaxilla	前上颚骨
c-Coronoid	冠状骨	par-Prearticular	前关节骨
d-Dentary	齿骨	qu-Quadrate	方骨
exo-Exoccipital	外枕骨	sa-Suprangular	上隅骨
f-Frantal	额骨	so-Supraoccipital	上枕骨
j-Jugar	颧骨	sp-Splenial	夹板骨
mx-Maxilla	上颚骨	sq-Squamosal	鳞骨
p-Parietal	顶骨		

参　考　文　献

周明镇，1957：中国的 *Placosaurus* 属蜥蜴化石，古脊椎动物学报，第 1 卷，第 2 期。

杨钟健，1958：一新矢部龙地点的发见及其在地层上的意义，古脊椎动物学报，第 2 卷，第 3 期。

杨钟健，1959：中国浙江景宁一新蜥蜴类，中国科学记录，第 3 卷，10 期。

杨钟健，1961：中国新发现的两蜥蜴化石，古脊椎动物与古人类，第 5 卷，第 2 期。

杨钟健，1973：江西赣县的一中生代蜥蜴类，古脊椎动物与古人类，第11卷，第 1 期。

董枝明，1965：河南卢氏 *Tinosaurus* 一新种，古脊椎动物与古人类，第 9 卷，第 2 期。

Andrzej sulimska, 1972: *Adamisaurus magnidentatus*, n. sp. (Sauria) from the Upper Cretaceous of Mongolia. *Palaeontologia Polonica*, No. 27, p. 33.

Estes, 1965: Notes an same Paleocene Lizards, Capeia 1965. p. 104—106.

Gilmore, C. W., 1928: Fossil Lizards of North America. *Mem. Nat. Acad. Sci.*, **XXII**, No. 3, pp. 1—197.

Gilmore, C. W., 1942: Paleocene Faunas of the Polecat Bench formation, Park County, Wyoming. Part II. Lizards. *Repr. Proc. Amer. Phil. Soc.*, Vol. 85, No. 2, p. 160—167.

Gilmore, C. W., 1943: Fossil Lizards of Mongolia. *Bull. Amer. Mus. Natur. Hist.*, Vol. 81, Art. 4. p. 361—384.

Romer, A. S., 1966: Vertebrate Paleontology. Univ. Cho. Press.

NEW MATERIALS OF PALAEOCENE LIZARDS OF ANHUI

Hou Lianhai

(Abstract)

The present paper, in fact, is the second half of the article "Palaeocene Lizards of Anhui, China", published in the preceding number. The 2 new species here discribed were discovered by a field party of IVPP from (Wangdawu of Qianshan district, Anhui province.

There are 6 species of 4 genera, belonging to 4 families, so far recorded from Anhui.

These new formes are as follows:

Iguanidae

Qianshanosaurus huangpuensis Hou

Agamidae

Anhuisaurus huainanensis Hou

Tinosaurus doumuensis Hou

Agama sinensis Hou

Chamaelenatidae

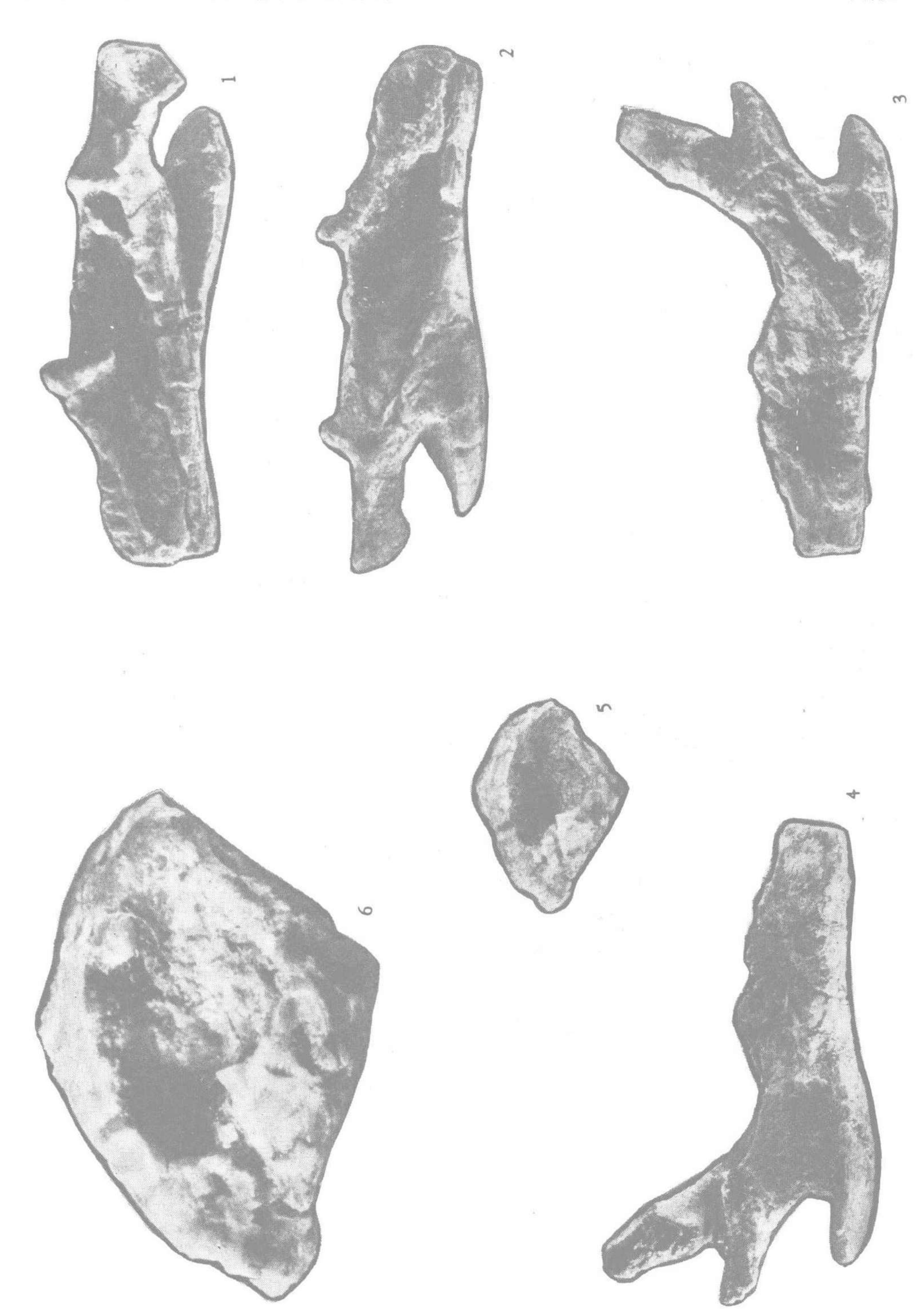
Anqingosaurus brevicephalus gen. et sp. nov.

Changjiangidae fam. nov.

Changjiangosaurus huananensis gen. et sp. nov.

The fauna of Wanghudun series consists of, besides the lizards, Pseuditopidae, gen. et sp. nov., Anagalidae gen. et sp. nov. and Bemalambda sp. Its age is probaly of middle Paleocene or earlier. That of Doumu series consists of *Archaeolambda* sp., Eurymylidae gen. et sp. nov., *Hyracolestes* sp., and Palaeostylopidae gen. et sp. nov., representing a later age, that is, early late Paleocene.

(1975年3月26日收到)



1—4.华南长江蜥 *Changjiangosaurus huananens* sp. nov

1.右下颚骨内侧面,×2; 2.右下颚骨外侧面,×2; 3.左下颚骨内侧面,×2; 4.左下颚骨外侧面,×2。

5—6 短头安庆蜥 (*Anqingosaurus brevicephalus* sp. nov.)

5.头骨左侧视,×2, 6.头骨左侧视,×6。